

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/001647

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 B01J13/00 C01B25/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 B01J C01B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 427 754 A (NAGATA FUKUE ET AL) 27 June 1995 (1995-06-27) column 2, line 59 – column 3, line 2; examples 1-7; table 1 -----	1-20
A	US 4 721 615 A (GRIFFITH EDWARD J ET AL) 26 January 1988 (1988-01-26) claim 1; examples 1-7 -----	1-20
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 08, 6 October 2000 (2000-10-06) & JP 2000 128513 A (NEW RAIMU KENKYUSHA:KK), 9 May 2000 (2000-05-09) abstract -----	1-20
A	US 5 782 971 A (CONSTANTZ BRENT R ET AL) 21 July 1998 (1998-07-21) the whole document -----	1-20

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

14 December 2004

23/12/2004

## Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax. (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Willsher, C

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No PCT/FR2004/001647	
---	--

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5427754	A 27-06-1995	JP 2053843 C		23-05-1996
		JP 6206713 A		26-07-1994
		JP 7098650 B		25-10-1995
US 4721615	A 26-01-1988	NONE		
JP 2000128513	A 09-05-2000	NONE		
US 5782971	A 21-07-1998	US 5962028 A		05-10-1999
		AT 174872 T		15-01-1999
		DE 69322765 D1		04-02-1999
		DE 69322765 T2		17-06-1999
		DK 622990 T3		23-08-1999
		EP 0622990 A1		09-11-1994
		EP 0835668 A1		15-04-1998
		ES 2128442 T3		16-05-1999
		WO 9408458 A1		28-04-1994
		US 6334891 B1		01-01-2002
		US 5900254 A		04-05-1999
		US 5952010 A		14-09-1999
		US 5820632 A		13-10-1998
		US 6005162 A		21-12-1999
		US 6002065 A		14-12-1999
		US 5336264 A		09-08-1994

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR2004/001647

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 B01J13/00 C01B25/32

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 B01J C01B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 427 754 A (NAGATA FUKUE ET AL) 27 juin 1995 (1995-06-27) colonne 2, ligne 59 - colonne 3, ligne 2; exemples 1-7; tableau 1 -----	1-20
A	US 4 721 615 A (GRIFFITH EDWARD J ET AL) 26 janvier 1988 (1988-01-26) revendication 1; exemples 1-7 -----	1-20
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 08, 6 octobre 2000 (2000-10-06) & JP 2000 128513 A (NEW RAIMU KENKYUSHA:KK), 9 mai 2000 (2000-05-09) abrégé -----	1-20
A	US 5 782 971 A (CONSTANTZ BRENT R ET AL) 21 juillet 1998 (1998-07-21) le document en entier -----	1-20

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

14 décembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

23/12/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Willsher, C

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Henseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001647

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5427754	A	27-06-1995	JP	2053843 C		23-05-1996
			JP	6206713 A		26-07-1994
			JP	7098650 B		25-10-1995
US 4721615	A	26-01-1988	AUCUN			
JP 2000128513	A	09-05-2000	AUCUN			
US 5782971	A	21-07-1998	US	5962028 A		05-10-1999
			AT	174872 T		15-01-1999
			DE	69322765 D1		04-02-1999
			DE	69322765 T2		17-06-1999
			DK	622990 T3		23-08-1999
			EP	0622990 A1		09-11-1994
			EP	0835668 A1		15-04-1998
			ES	2128442 T3		16-05-1999
			WO	9408458 A1		28-04-1994
			US	6334891 B1		01-01-2002
			US	5900254 A		04-05-1999
			US	5952010 A		14-09-1999
			US	5820632 A		13-10-1998
			US	6005162 A		21-12-1999
			US	6002065 A		14-12-1999
			US	5336264 A		09-08-1994